

粉碎盤に連結された回転叩打部材によつて分解され、そこで材料が粉碎間隙内で粉碎処理を受ける前に水が直ちに供給されることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載された方並。

(8) 少くとも2個のお互いに噛して回転できる粉碎盤を有し、ケーシング内に囲まれ、それらの軸線方向の圧力の下で互いに対向するように配置される粉碎装置内で例えば木材チップのような粉碎されるべき材料が分解され、材料が入口通路から両粉碎盤の間に形成された間隙内に間隙の半径方向に内方の部分に供給され粉碎工程中に蒸気又はガス等空気の存在のもとで間隙内で外方に案内されるものにおいて、入口通路と粉碎間隙の入口側との間に、入口通路に向つて蒸気又はガスの逆流に対する障害として適当材料の蒸気の通らない充填物が形成されるよう仕方で高圧のもとで、材料を圧縮するコンベヤ装置が配置されることを特徴とする纖維質のリブノセルローズ含有材料からバルブを製造する装置。

(9) 入口通路に予熱器が形成され、加熱作用体

料の乾燥した含有を減少することを特徴とする特許請求の範囲第3項より第12項のいずれかに記載された装置。

3.発明の詳細を説明

この発明は、少くとも2個のお互いに噛して回転できる粉碎盤を有し、ケーシング内に囲まれ、それらの軸線方向の圧力の下で互いに対向するように配置される粉碎装置内で例えば木材チップのような粉碎されるべき材料が分解され、材料が入口通路から両粉碎盤の間に形成された間隙内に間隙の半径方向に内方の部分に供給され粉碎工程中に蒸気又はガス等空気の存在のもとで間隙内で外方に案内される纖維質のリブノセルローズ含有材料からバルブを製造する方並に関する。

入口通路には通常充填が形成されていて、その中で出発材料又は粉碎製品の予熱が蒸気のようを加熱作用体によつて、材料が粉碎装置の粉碎間隙又は空間に供給される前に大気圧又は高圧のもとで行われる。この關係でバルブが、特に充填と強度が考慮されるときにもしも粉碎工程が過性の期

特開昭53-1702(2)

が粉碎されるべき材料を最高100°Cの温度に予熱するよう予熱器に供給され、予熱器内では好ましくは大気圧が支配することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載された装置。

(10) コンベヤが粉碎されるべき材料に対する脱水器としても形成されることを特徴とする特許請求の範囲第8項又は第9項に記載された装置。

(11) 蒸気の漏らない充填物が内壳を進行する通路の口部に、粉碎されるべき材料の粉碎間隙内への導入に先立つて充填物の叩打によつて分解するための少くとも1枚の回転できる部材が配置されていることを特徴とする特許請求の範囲第10項に記載された装置。

(12) 部材が回転できる粉碎盤上の突出部よりなり、通路に前記回転できる粉碎盤の偏心的前方に配置された口部が設けられていることを特徴とする特許請求の範囲第11項に記載された装置。

(13) 粉碎されるべき材料に水を供給するための少くとも1個の管を特徴とし、それによつて粉碎間隙における粉碎処理を受けている場合の前記材

料が短期に保たれ、適当な粉碎中の塊の集中、又は乾燥の含水が15ないし40%のよう比較的に高いように100ないし140°C、好ましくは110ないし130°Cの範囲の温度でかつそれに対応する蒸気圧力のもとで行われるとすれば紙又は同様な製品の製造に対して好ましい性質を与える。といふいわゆる熱機械的方法による、さらに別の特徴は、化学薬品が、例えば環境の保護の見地から大きさある用當程度に実施できることである。

この発明は、機械バルブの製造の新しい方法に関するもので、この方法は予熱するための本質的に簡単な装置によつて実施できることができ、しかししながら一方では、機械的なバルブは上述に簡単に説明した熱機械的方法で作られるよりも同一が、より良いかでさえある性能をもつ。この発明は、纖維の分離は纖維を一体に保持している中間の薄片(lamellae)が粉碎の過程で加熱され、特に始めの段階で加熱される温度に依存することを説明することを基本とする。種々の纖維の間ある

いはいわゆる纖維機を西んでいる中间の薄片はリクニンを豊富に含み、それは次第に加熱することによつて固いすなわち固体の状態から連続的に粘度を増大することを次に伴うところのむしろ半固体の状態となる。軟化点に関して説明すれば、この詞は、纖維質の個々の層をほぐすことによつて織者に行はせらるべき纖維の分離を行つところの粉碎盤の間の粉碎圧力の作用によつてな機械的強度を中间の薄片がなお内蔵でもつ温度範囲を意味することを理解すべきである。もしも反対に、初圧作用が、リブニンよりなる中间の薄片が軟化点に到達したとすれば、中间薄片は最も初期の纖維質の層と端の層の上に粘性の被膜を形成し、この被膜は川状く粉碎を遅かに困難とし、又最終製品を劣化する。

出发材料を予熱器から粉碎間隙の入口側に供給することは、織り材料の脱水と相合ひされるスクリュのようなコンベヤ配材によつてこれまで行われており、材料の圧縮は、蒸気^{蒸発}内で粉碎が行われるこれらの場合コンベヤ配材を通る蒸気の此

粉碎装置に供給される材料が粉碎間隙の入口における空間と直接接続する空間に到達する前に、この材料と接触するに到る。この発明を特徴づける他の特性は、出发材料が粉碎間隙内に導入される前に圧縮され、好ましくは材料の蒸気を逃さない充填物が形成される程度に脱水することと組合わることで織者である。好ましくは、入口通路から粉碎装置への途中にある材料が中间の薄片の軟化点が到達しないがその後で材料が粉碎間隙の内側区域を通過しそこで粉碎を受けるようを通常に保持される。蒸気^{蒸発}内で短時間の停留のために、粉碎作業の始めの状態の蒸気は高くはならないが、織り的て中间の薄片の軟化温度以下に止まる。それで、第1の粉碎区间内の材料は大体入口と予熱器又はそのいずれかで有する温度に保たれる。織りの纖維質の層又は横の被膜の除去は、このようにして展開することによつて行われる。粉碎間隙内の外方への纖維材料の進行に際して、温度は発生された蒸気によつて上げられるので、纖維と細小纖維の処理と分離は完了させることができ、例

較的の自由な流れが維持されるように強制されてきた。このことは両方に対して当てはまり、予熱器内の蒸気圧力が粉碎装置内よりも高い場合には、蒸気は材料と同じ方向に蒸気がコンベヤを走つて流れ、又粉碎装置内の蒸気圧力が予熱器内より高い場合には、蒸気は材料の流れに反対する方向に流れれる。後者の場合に、蒸気の流れは、一部分が熱に変換される機械的エネルギーを大量に供給することによつて、粉碎盤の間での適当な粉碎工程中に発生される蒸気によつて生ずる。両方の場合に、公知の実施例における粉碎作業の始めの状態は蒸気の界隈気内で行われ、それは中间の薄片の軟化温度に向う方向で粉碎間隙の第1の区域に材料が入るときに材料の温度を上昇せらる。

この発明は、入口通路、予熱器と粉碎間隙の入口側は適当な材料によつてお互いに蒸気の通らないう状態で分離されることを特徴とする。このようにして、蒸気又はガスの界隈気は粉碎間隙の入口開孔で維持され、入口通路を走して逆流できるところから逆圧のもとにあり、又このようにして、粉

えは紙などの織りに供する特性をもつ纖維バルブが得られる。このようにして、増大した纖維強化と増大した影響が付られ、纖維の長さも大体元のままに保持される。上記した熱機械的方法と比較すると、最終製品は改善され、それで予熱の段階は中间の薄片が軟化される温度水準で行われることができ、纖維の分離だけが最終のバルブの性質に効果的に影響する条件のもとで纖維盤内で行われる。

予熱器が形成されている入口通路に蒸気のような加熱作用体が供給されるのは望ましいか、温度は100℃を超過しない。粉碎ケーシング内では通圧が維持され、それは中に粉碎加工によつて発生される蒸気によつて作られる。回転粉碎盤又は粉碎装置の両方の盤に供給されるエネルギーは大きく、摩擦その他によつて熱に変換され、その熱は、粉碎間隙内の粉碎製品を伴う水の蒸発を生ずる。この用いた蒸気の圧力はこの関係で粉碎ケーシングからの出口に設けられた排出孔の出口圧力を調節する感知装置によつて適当値に保たれ

る。

この発明は添付図面を参照して例示の形で示された実施例について以下に説明される。この発明の他の特徴もこれに沿って示されるであろう。

さて、円筒を転用すると、符号ノ10はコンベヤ11によつて予熟器ノ14に供給される木材の切れ端(以下チップと言つ)のようを出発原料に対する供給ホッパを示している。その中のノ10の上を越えない程度へのチップの予熟は、例えば井ノ11が其えられている管ノ13を通る蒸気の供給によつて行われる。予熟器ノ14は大気圧のもとにあるのが望ましい。その予熟器の底盤にあるコンベヤ装置ノ15から通路ノ16が粉碎装置すなわち強化装置ノ17へ予熟器ノ14から材料を密に輸送を逐行するための材料を送給するコンベヤ装置ノ15の入口に向つて並んでいる。4示された実施例では、このコンベヤ装置は材料の流れの方向に円錐形に傾斜した管よりなり、同じような形をしたスクリュノ18がその管の内側で作動する。その後の出口部分には、背圧装置ノ19が取付されており、背圧装置は、例えばソケット形をして、その内部には蝶状片ノ20がピストンを其えたサーボモータノ21によつて、スクリュ・コンプレッサの背圧端の適当に円筒形をなす柱を形成していること

のソケットの内部の通路ノ22(図3回路図)内に振り出されることができるように取付けられている。このようにして、翼状片はその通路を通過して自由に通過できるための断面積を減少することができる。それで出発原料、例えばチップの高さの圧縮が達成される。材料は通常水分を含んでおり、その水分はどの圧縮によってコンプレッサの穴ノ23を通して押し出されて歯斗ノ24を通して排出される。

粉碎装置すなわち強化装置ノ17はケーシングノ26内に用いられた粉碎盤よりなり、4示された実施例におけるこれらの粉碎盤ノ28・ゲーシングノ26と堅固に一体化されている固定粉碎盤ノ29と、モータノ30によつて回転されるように駆動された軸ノ31に支持されている回転粉碎盤ノ30のよりなつていて。モータと回転粉碎盤ノ30との間には公知のようにサーボモータノ32が取付けられていて、そのサーボモータは英特許第761,179号明細書に開示されているように、軸万方向に移動できるが回転はできない圧力ピストンによつて、軸の駆動を

通して流体の媒体内の圧力を回転軸ノ31に伝え、粉碎されるべき材料に作用する必要な高い粉碎圧力を生じ、あるいは此粉碎盤の互いに向い合つた粉碎面の間の間隙ノ33内の外方に向う産物の流動中にその産物を粉碎する。

粉碎装置のケーシングノ26の底部には最終的に処理された繊維バルブの排出導管ノ34が接続されており、その導管には排出井ノ35が設けられている。粉碎装置のケーシングの内部は、ある圧力が維持され、それはケーシング内に配備された感知部材ノ36によつて制御されている。井ノ35の自由排出面積はサーボモータノ32によつて設定され、そのサーボモータ内ではピストンノ37が作動し、そのピストンは伝導装置ノ38を介して井ノ35の井体に連結されている。サーボモータには圧力媒体が管ノ39を介して供給され、その管はピストンノ37のいずれの側にも開いており、又調節器ノ40に接続されている。この調節器は管ノ39を介して圧力媒体源と接続されており、管ノ39を介して感知部材ノ36によつて作動される。この装置によつて、必要な大きさの過去が粉碎装置のケーシング

36 内に維持されることがある。

出発原料は、コンベヤ装置22及び粉碎圧力部材27内での圧縮後、管70を通してさらに進行を続けるが、その管の内部は適当に円筒形をなし、その自由端部は回転粉碎盤40に近接して設けられている。この管はここで粉碎円盤40の回転軸線に関して偏心的に位置されているので、原料が粉碎盤の間の間隙すなわち中間41内に導入される前に原料の密度に圧縮された充填物の分解に役立つ。充填物の分解は偏心した管70の出口に對向している粉碎盤40上の1個又は数個の薄片22によつて行われる叩打作用によつて適当に達成される。原料は、管70内を無理に進行させられる時に、密度が高いので、特別な手段によつて、その始めの密度にまで破碎されなければならない。出発原料の圧縮に関連して、その中に存在する水分は押し出されるので、原料の乾燥した成分50%以上はそれ以上になるであろう。この高い密度は粉碎処理に対しては過当でない、その理由のために、水が1個又は数個の管74を介して間隙41の内側に供給される。付加される水は矢印76で示さ

れるように適当な位置の1個又は数個の半径方向の区域に供給されることがある。

粉碎されるべき原料がコンベヤ、圧縮装置22、27によつて圧縮されると、叢集された原料の充填物が管状通路70内に形成されて、その充填物がその通路を絶る蒸気の通過の邪魔となる。同時に、原料は織物を一端に結合している中間の薄片が軟化曲線の下又は低い部分に保たれるよう保溫度である。それで原料は室温より僅かに高く100°Cまでの温度をもつてゐる。このことは、2個の粉碎盤38、70の間の間隙41の第1の区域に原料が運かれ、高い円周速度で互いに對し回転している粉碎盤の間の高い作動圧力を受ける點、中間の薄片とその間に位置した織物の端が裂ける点は運かれ、一万回転の薄片はまだ半固体であり、従つてそれらが粘着性となりあるいは半液体状を通り過ぎる軟化点に達していないし、越えていない。

粉碎作業中の原料の乾燥した含水量は、上述した熱力学的方法における場合のように、高く、すな

わち15~40%に達し、その含水量は74又は126の場所における水の供給によつて調節される。高い作動圧力とエネルギーの大半の供給によつて、粉碎区域において過圧下の蒸気の昇華気が発達し、その昇華気は外方への排出が存在しないという事実において、原料の進行方向に反対の方向にその道を後方に無理強いすることはできないが、代りに粉碎ケーシング内に逸出し、そこから仕上げられた原料とともに昇華気は出口50とそこに設けられた排出弁52を通つて外に出る。

粉碎間隙の外方部分では、乾燥した原料は内方の粉碎区域の原料の密度より高い密度をもつた昇華気の昇華気と接触するに至り、織物組織の細小破壊への分解を伴う粉碎作業は最も好ましい条件の下で行われることができる。

排出導管50は粉碎されたパイプを排出する三気から分離するためのサイクロン又は遠心分離器50に接続することができる。

内部に蒸気を逃さない充填物が保持され、かつ粉碎盤38の分解装置72に向つて進行するとこ

ろの粉碎ケーシングと通路70との間の空間は全くキャップ22によつて外側に對して密閉されている。背圧部材27も又ヘーゼンブルク内に包囲されているので、ガスはキャップ22の側を外側に漏洩しない。

このが明によれば、粉砕装置内の蒸気の温度と圧力又はそのいずれか一万を変化することによつて、様々な利用分野に適する性質をもつバルブが生産され得ることは容易に理解される。それで、もし蒸気の温度が115°Cと135°Cの範囲にあるように100°C以上に選択されるとすれば、最大の耐熱性化された熱化性的バルブが得られる。もしも温度が135°C以上になると、バルブの被覆は被覆が除かれるが何らの相当な耐熱性化を伴うことではない。

粉碎装置に先立つチップのような出発原料の強力を圧縮は、ある種の予備の加工と引抜いて行われる粉碎過程に好ましい影響をもつ原料の軟化を必へとする。もしも、漂白液のような化学薬品が出発原料に添加されるとすれば、この添加による

と、圧縮供給装置も又液体の均質の分布とその充填されない超過の除去に役立つ。

繊維性原料を同時に圧縮するスクリューコンベヤは、それ自体公知であり、ずっと以前から繊維性材料の化学薬品による浸透に先立つてその細孔から水と空気を除去するために使用されてきた。引抜く圧力緩和工程において、圧縮された材料が、化学薬品を含んだ板の裏面の下方にある時、この板は細孔に吸収されて、繊維状材料は化学薬品を含有する液で完全に浸透されるであろう。この場合に、粉碎装置内で発生された過圧力の下で蒸気の逆方向へ向けられた風を防止するところの木材原料の蒸気を通さない充填物を生じさせることは問題でない。

明らかに、この発明は示された実施例に限定されないが、その基本的概念の範囲内で多くの点で改変されることがある。予熱器を空気のような考慮中の温度で又圧力下で非燃性のガスによつて達成される過圧を受けさせることは考えられるので、この場合にはチップも又引抜く粉碎処理の

特開昭53-10702(6)

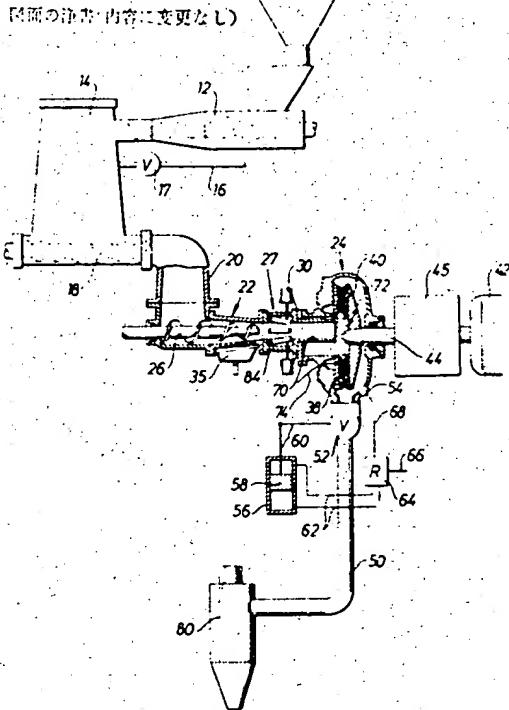
最終段階における温度以下の温度まで加熱される。予熱器ノズルに対する加熱作用物として、蒸気が用いられることができ、それは粉碎装置内で発生され、又次にそれは粉碎装置のケーシングの内部に粉碎盤の間の原料の流れの方向に見て粉碎間隙の前あるいは後で接続された管を通してそこから抽出される。

4. 図面の簡単な説明

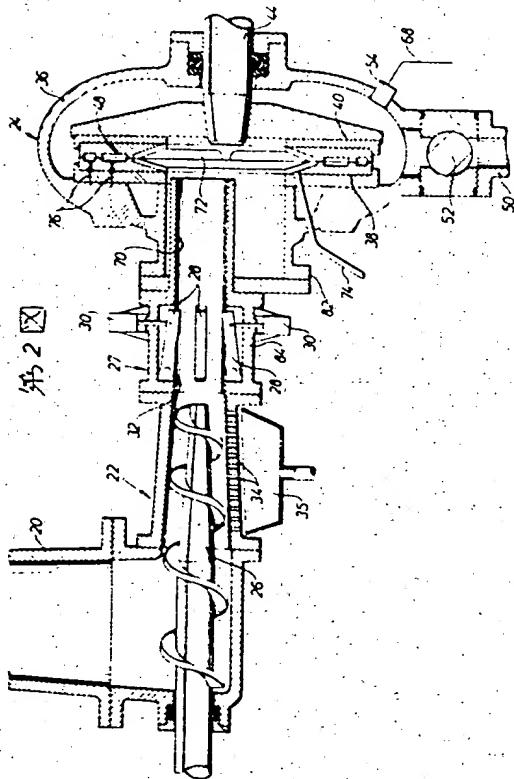
第1図はこの発明の方法を実施するための装置を概要的に一部切断して示す側面図、第2図は第1図に示された装置の一部の粉碎装置を拡大して示す垂直断面図である。

図中、10…供給ホッパ、12、18、22…コンベヤ装置、14…予熱器、24…粉碎装置、27…背圧装置、35…漏斗、38…固定粉碎盤、40…回転粉碎盤、42…モータ、45、56…サーボモータ、54…底端部材、64…調節器、80…遠心分離機。

第1図



第2図



手続補正書(方式)

昭和52年5月24日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和52年特許第29813号

2. 発明の名称

繊維質のリグノセルローズ含有材料からバルブを製造する方法と装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許上個人

住所 アメリカ合衆国、ワシントン州、ベルブルー第171・
フレス・ノース・イースト、834

氏名 ロルフ・ベルキル・ラインホール

4. 代理人

住所 東京都港区西新宿1丁目2番9号、三井物産ビル

(6145) 氏名 朝内忠夫

5. 補正の対象

1. 条 任
2. 図 状面
3. 居住国籍証明書

6. 補正の内容

- 1.
2. > 別紙の通り
- 3.

図面の記載内容に変更なし



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox